

Injeção de silicone líquido industrial: complicações imediatas e tratamento

Industrial liquid silicone injection: Early complications and management

Murillo Francisco Pires Fraga¹, Marcos Fábio Ianni Pereira de Castro², Luís Fernando Perin³,
Américo Helene Júnior⁴

Resumo

O silicone líquido tem sido usado como material de preenchimento e substituto de tecidos moles nos seres humanos. No entanto, devido às complicações, tem restrições para uso médico. Apesar disto, "leigos" continuam a aplicar o silicone líquido isoladamente ou associado a outros produtos (óleos minerais, líquidos, etc.) com o objetivo de melhorar o contorno corporal.

O artigo relata o ocorrido com quatro pacientes admitidos simultaneamente, no Serviço de Emergência do Hospital da Irmandade da Santa Casa de São Paulo, dois dias após a injeção de silicone industrial, aplicada por não médicos. As razões para o atendimento inicial variaram de dor a edema importante e todos os pacientes foram internados para observação e tratamento. A literatura é revisada para correlacionar as complicações, seu tratamento e resultados.

Conclusão: A injeção de silicone líquido industrial

traz complicações de gravidade variável requerendo tratamento medicamentoso imediato e eventualmente intervenções cirúrgicas que permitam reduzir as sequelas.

Descritores: Silicones, Injeções, Óleos industriais, Efeitos adversos, Úlcera.

Abstract

Context: Liquid silicone has been used as a filling material and as a substitute for soft parts in humans. Due to the growing number of reports describing complications, its use was never approved in most countries, however, the great contingency of laymen and even professionals that work in the health area continue to apply liquid silicone by itself or associated to other products (mineral oils, fluids, etc.) with the goal of filling and body contour improvement, leading to the great incidence of local and systemic complications

The present article reports the observation of four patients admitted at the Emergency Service of the Santa Casa de São Paulo Hospital, simultaneously, two days after industrial liquid silicone injection, performed by non-medical personnel. The reasons for consultation varied from acute pain to swelling. The literature is reviewed to correlate treatment, complications and results.

Conclusion: The industrial liquid silicone injections brings complications of variable severity, requiring immediate medical treatment and occasionally surgical procedures which can reduce the sequel.

Key words: Silicones, Injections, Industrial oils, Adverse effects, Ulcer.

Introdução

O Silicone líquido foi usado como preenchimento e substituto para os tecidos moles nos seres huma-

¹ Médico pós graduando da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo – Brasil.

² Médico aperfeiçoando da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo – Brasil.

³ Médico assistente da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo – Brasil.

⁴ Doutor em Cirurgia Plástica pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo e professor chefe da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento e Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Instituição: Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo – Brasil.

Endereço para correspondência: Murillo Francisco Pires Fraga. Avenida Lineu de Paula Machado, 738 - Cidade Jardim - CEP 05601-000 - São Paulo (SP) - Brasil. Tel. (+55 11) 3819-0190. E-mail: Murifraga@ig.com.br

nos, inicialmente na América do Norte, sendo introduzido posteriormente na Ásia, Europa, e América do Sul.⁽¹⁾

O termo siliconoma foi primeiramente utilizado em 1964 por Sternberg e Winer para caracterizar a reação de corpo estranho similar às descritas após a injeção de óleo e parafina.^(1,2)

Devido o número crescente de relatos de casos descrevendo suas complicações, seu uso nunca foi aprovado na maioria dos países; entretanto um grande número de “leigos”, continuam a aplicar o silicone líquido isoladamente (figura 1) ou associado a outros produtos (óleos minerais, líquidos, etc.) com o objetivo do preenchimento e da melhoria do contorno do corpo, determinando complicações locais e sistêmicas.^(1,3)



Figura 1 - Silicone líquido industrial.

Objetivo

Este artigo tem por objetivo relatar as complicações, o tratamento e a evolução de quatro pacientes, atendidos simultaneamente no Serviço de Emergência da Santa Casa de São Paulo no ano de 2004 (figura 2), após infiltração de silicone líquido, comparando os resultados obtidos com os da literatura.



Figura 2 - Pacientes atendidos simultaneamente no Serviço de Emergência na Santa Casa de São Paulo

Relato de casos

Paciente1: E.O.B., 26 anos – sexo masculino, relatou injeção de 5ml de silicone líquido industrial na região frontal dois dias antes de procurar auxílio médico (figura 3). No exame físico o paciente apresentava eritema, edema e dor no local da injeção. Os exames laboratoriais iniciais eram normais e a ultrasonografia de partes moles não demonstrou sinais de coleções líquidas. O paciente foi internado para observação clínica e o tratamento foi iniciado com o uso de antibióticos, antiinflamatórios e analgésicos. O paciente evoluiu com melhora do edema, eritema e dor recebendo alta hospitalar no oitavo dia.



Figura 3 - Injeção de silicone líquido em região frontal. Paciente apresenta microulcerações, eritema e edema.(paciente 1).

Paciente 2: J.M.S., 19 anos – sexo masculino, relatou a injeção de 10ml de silicone líquido industrial no lábio superior. No local da injeção havia edema intenso associado a eritema e dor (figura 4). Os exames laboratoriais revelaram leucocitose (12.000) sem desvio e a ultra-sonografia de partes moles não evi-



Figura 4 - Injeção de silicone líquido em lábio superior. Paciente apresenta edema, eritema e pequenas ulcerações. (paciente 2).

denciou coleções líquidas. O paciente foi admitido para observação, e o tratamento foi iniciado utilizando antibióticos, anti-inflamatórios e analgésicos. O paciente evoluiu com melhora dos sinais inflamatórios locais e recebeu alta hospitalar no terceiro dia.

Paciente 3: J.A.O.B. 25 anos, sexo masculino, relatou a injeção de 10ml do silicone líquido industrial na região malar, bilateralmente, apresentando edema local significativo, incluindo a região palpebral, associado a eritema e à dor (figura 5). Os exames laboratoriais revelaram leucocitose (11700) sem desvio, e a ultra-sonografia de partes moles não evidenciou coleções líquidas. O paciente foi internado para a observação e o tratamento foi iniciado utilizando antibióticos, anti-inflamatórios e analgésicos. O paciente evoluiu com melhora progressiva do edema palpebral durante os primeiros três dias, com a formação de nódulos palpáveis em diversos locais das regiões malares. No quinto dia, apareceram micro ulcerações na pele das regiões malares e na mucosa oral, com saída de secreção purulenta. Foi realizado tratamento tópico na pele com sulfadiazina de prata a 1% e o paciente apresentou melhora recebendo alta hospitalar no décimo dia de internação. O paciente foi reavaliado após uma semana, apresentando regressão do processo inflamatório, restando pequenas áreas cicatriciais correspondentes às micro ulcerações.



Figura 5 - Injeção de silicone líquido em região malar bilateral. Observado intenso edema, eritema e ulcerações nas regiões malares. (paciente 3).

Paciente 4: R.S.A. 21 anos – sexo masculino, relatou a injeção de aproximadamente 1000 ml de silicone líquido industrial na face lateral da coxa, pedindo para interromper o procedimento devido a dispnéia e ao desconforto. No local da infiltração havia edema e eritema intensos com sinais de epidermólise. O paciente foi internado para observação clínica e foi iniciado tratamento com antibióticos, anti-inflamatóri-

os, analgésicos e hidratação. No segundo dia o paciente apresentou melhora discreta do estado geral, entretanto, localmente havia piora importante do quadro. Surgiram de lesões bolhosas, sendo então submetido a desbridamento e tratamento tópico com sulfadiazina de prata a 1%. Houve piora dos sinais inflamatórios (figura 6), sendo realizada uma tomografia computadorizada que evidenciou a presença de coleção gasosa nos planos profundos. Foram realizados três desbridamentos cirúrgicos do tecido necrótico com limpeza ampla e remoção de grande parte do material sero-hemático e da substância viscosa, correspondente ao silicone (figura 7). A área foi tratada diariamente com curetagem e uso de sulfadiazina de prata a 1% assim como antibióticos sistêmicos, guiados por cultura. No trigésimo oitavo dia, devido a melhora do estado geral e dos sinais locais e sistêmicos de infecção foi realizado um enxerto de pele parcial da coxa esquerda para a área cruenta.



Figura 6 - Injeção de silicone líquido em região lateral da coxa direita. Paciente com quadro de necrose e infecção local. (paciente 4).



Figura 7 - Aspecto após desbridamento cirúrgico de lesão necrótica em região lateral da coxa direita (paciente 4).

Aguardou-se a integração do enxerto de pele para que o paciente recebesse alta.

Discussão

O termo silicone foi utilizado pelo químico F.S.Kipping para descrever polímeros por ele sintetizados a partir do elemento sílica.

Reações químicas utilizando silicone elementar resultam numa classe de compostos denominados *siloxanes* (mistura de sílica, oxigênio e metano). Dependendo do grau de polimerização desses elementos, o silicone pode se apresentar na forma sólida, gel ou líquida. O silicone líquido "purificado" se distingue do "não purificado" devido a uma composição que contém o polímero com cadeia uniforme.

O silicone líquido tem sido utilizado mundialmente nos últimos 40 anos e estima-se que foi injetado em pelo menos 200.000 pessoas nos EUA neste período.

Apesar de estudos utilizando injeção de silicone líquido terem demonstrado seus benefícios, seu uso como um material de preenchimento é restrito. O silicone líquido purificado é aprovado pelo FDA como material de preenchimento de tecidos moles, no entanto existem muitos médicos que não o utilizam em virtude das taxas de complicações.

Duffy(2005)⁴, publicou artigo de revisão relatando sua experiência de 22 anos com a utilização do silicone líquido envolvendo o tratamento de 3000 pacientes. Este autor advoga o uso do silicone líquido para o tratamento de depressões faciais secundárias a traumas, infecções, cicatrizes de acne, ritides entre outras. Entre as contra-indicações absolutas encontram-se os aumentos mamários, preenchimento de rugas perilabiais, pacientes com história de infecções ou alergias crônicas e indivíduos com doenças autoimunes. ⁽⁴⁾

Narins e Beer em 2006⁽⁵⁾ publicaram artigo revisando a história, imunologia, técnica e complicações do uso do silicone e concluiu que seu uso deve ficar restrito aos profissionais capacitados, a técnica utilizada deve ser a de microinjeção com volumes pequenos (1 a 2ml), respeitando-se as indicações e contra-indicações do método.

No Brasil, diferentemente dos EUA, não há liberação para o uso do silicone líquido injetável com finalidade estética. No entanto, observamos um grande número de pessoas "leigas" utilizando produtos industriais que contém uma série de impurezas, além de técnicas e indicações inadequadas o que leva ao grande índice de complicações observados em nosso meio.⁽⁶⁾

Ellenbogen e Rubin (1975)⁽⁴⁾ publicaram relato de caso em que houve morte imediata causada por embolia pulmonar após a injeção do silicone em região mamária.

Complicações locais variam desde alterações na

coloração e consistência da pele, a intenso processo inflamatório, ulcerações com eliminação do material injetado, necrose associada a infecções secundárias, retrações e deformidades cicatriciais do contorno corporal. Devido ao potencial elevado da migração do material, as alterações do tecido podem ser identificadas em locais distantes daquele em que foi injetado.^(1,2,6)

Em 1975, Ellenbogen e Rubin, descreveram quatro casos que apresentaram lesões granulomatosas, tipo corpo estranho, no fígado e nos pulmões, similar àquelas encontradas no tecido subcutâneo, demonstrando a fácil migração sistêmica ou parenteral do material.⁽⁷⁾

O tratamento clínico com o uso de anti-inflamatórios e antibióticos mostrou ser eficiente nos casos de eritema, edema e celulite, reservando o tratamento cirúrgico para os casos mais graves em que há necrose e infecções secundárias, como foi observado no paciente nº 4.

A literatura também preconiza a utilização de corticosteróides sistêmicos e locais (injetável), associados ao antibiótico minociclina para tratamento de reações granulomatosas. Os imunomoduladores tópicos (Aldara) também podem ser utilizados na fase aguda. ⁽⁵⁾

A remoção completa do silicone injetado é difícil ou até impossível. Não há nenhum tratamento específico de acordo com os relatos de Allevato et al, 1996⁽⁸⁾, o qual está de acordo com nossa experiência.

O tratamento medicamentoso instituído em nossos pacientes mostrou-se eficaz na resolução dos sintomas e rápida regressão do processo inflamatório local. Em um paciente (nº 4), que apresentou precocemente evidência de necrose tecidual, novamente relacionada a um maior volume injetado, o tratamento cirúrgico foi necessário com sucessivos debridamentos seguidos pela reparação da área cruenta resultante com enxerto de pele. Não foi possível o seguimento dos pacientes após a alta hospitalar.

Ainda que estatísticas oficiais do nosso serviço não tenham sido publicadas, atendemos frequentemente paciente submetidos a injeção de silicone. Os casos relatados servem de alerta para os efeitos potencialmente devastadores de um procedimento não recomendado, porém frequentemente utilizado.

Referências bibliográficas

1. Behar TA, Anderson EE, Barwick WJ, Mohler JL. Sclerosing lipogranulomatosis: a case report of scrotal injection of automobile transmission fluid and literature review of subcutaneous injection of oils. *Plast Reconstr Surg* 1993; 91(2):352-61.
2. Winer LH, Sternberg TH, Lehman R, Ashley FL. Tissue reactions to injected silicone liquids. A report of three cases. *Arch Dermatol*

- 1964; 90:588-93.
3. Hage JJ, Kanhai RC, Oen AL, van Diest PJ, Karim RB. The devastating outcome of massive subcutaneous injection of highly viscous fluids in male-to-female transsexuals. *Plast Reconstr Surg* 2001;107(3):734-41.
 4. Duffy DM. Liquid silicone for soft tissue augmentation. [Review] *Dermatol Surg* 2005;31(11 Pt 2):1530-41.
 5. Narins RS, Beer K. Liquid injectable silicone: a review of its history, immunology, technical considerations, complications, and potential. *Plast Reconstr Surg* 2006;118(3 Suppl):77S-84S.
 6. Gemperli R, Alonso N, Lodovici O, Pigossi N. Estudo clínico das reações sistêmicas e locais ao uso indevido do silicone líquido e/ou óleo mineral. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 1984; 39:158-62.
 7. Ellenbogen R, Rubin L. Injectable fluid silicone therapy. Human morbidity and mortality. *JAMA* 1975; 234(3):308-9.
 8. Allevato MA, Pastorale EP, Zamboni M., Kerdel F, Woscoff A. Complications following industrial liquid silicone injection. *Int J Dermatol* 1996; 35(3):193-5.

Data de recebimento: 17/07/2006

Data de Aprovação: 18/12/2006